

## **Merkblatt zur Bewerbung als Tutor\_in am Institut für Mathematik**

### **1 Erwünschte Kenntnisse und Fähigkeiten**

Beachten Sie hierzu bitte die aktuelle Ausschreibung:

[http://virtual-prsb.service.tu-berlin.de/AD/advertisement\\_details.php?id=7367](http://virtual-prsb.service.tu-berlin.de/AD/advertisement_details.php?id=7367)

### **2 Bewerbungsvorgang**

Bewerbungen können aufgrund der permanenten Ausschreibung jederzeit eingereicht werden. Ihre Bewerbung richten Sie bitte unter Angabe der Kennziffer (Math-T2/2004) per E-Mail (in einem zusammengefassten pdf-Dokument, max. 5 MB) an

[BewerbungTutorIn@math.tu-berlin.de](mailto:BewerbungTutorIn@math.tu-berlin.de)

**Der Bewerbung sind beizufügen:**

- (1) Tabellarischer Lebenslauf
- (2) Bescheinigung über bisher erzielte Noten (Qispos-Notenspiegel)
- (3) Gegebenenfalls Bachelorzeugnis (nur für Masterstudiengänge)
- (4) Immatrikulationsbescheinigung
- (5) Kopie der Geburtsurkunde (kann nachgereicht werden)

Bei der Auswahl zur Besetzung freierwerdender Tutor\_innenstellen werden alle vorliegenden Bewerbungen berücksichtigt. Die eingegangenen Bewerbungen werden begutachtet und qualifizierte Bewerber\_innen werden zu einem Vorstellungsgespräch in Form eines Probetutoriums eingeladen. Sie haben die Möglichkeit, für Ihren Vortrag drei Themenvorschläge (nach Prioritäten geordnet) anzugeben. Hiervon wird ein Thema ausgewählt und Ihnen rechtzeitig mitgeteilt (im Zweifelsfall kann auch ein davon abweichendes Thema benannt werden). Die Präsentation des Tutoriumsausschnittes soll **maximal 12 Minuten** betragen. Es geht nicht darum, das ganze Thema im vollen Umfang in die vorhandene Zeit zu drängen, sondern wirklich um die Präsentation eines Ausschnittes.

Während des Probetutoriums werden i. A. zwei wissenschaftliche Mitarbeiter\_innen, Herr Winkert als Vorgesetzter und gegebenenfalls die Gremienmitglieder (der Personalrat der studentischen Beschäftigten, die Frauenbeauftragte und soweit betroffen, die Schwerbehindertenvertretung) anwesend sein. Während des Vortrages können Sie die anwesenden Personen gern mit ins Tutorium einbeziehen und Fragen stellen. Ebenso kann es Rückfragen geben (wie es in einem richtigen Tutorium auch üblich ist). Nach dem Probetutorium gibt es eventuell noch klärende fachliche Fragen.

Die Vortragsthemen sollen aus den Bereichen des späteren Einsatzgebietes stammen und eine tutoriumsähnliche Lehrsituation erzeugen.

### **Beispiele für ein Vortragsthema**

- Vektorräume und Teilräume (Untervektorräume)
- Lineare Abbildungen
- Bild und Kern von linearen Abbildungen
- Gauß-Algorithmus zur Lösung von linearen Gleichungssystemen
- Basistransformation von Matrizen
- Matrixdarstellung von linearen Abbildungen
- Skalarprodukte im  $\mathbb{R}^3$
- Gram-Schmidtsches Orthogonalisierungsverfahren
- QR-Zerlegung von Matrizen
- Rechenregeln von Determinanten
- Eigenwerte (algebraische und geometrische Vielfachheit), Eigenvektoren und Eigenräume
- Diagonalisierbare Matrizen
- Beweis durch vollständige Induktion
- Polardarstellung komplexer Zahlen
- Konvergenz von Zahlenfolgen
- Rekursive Folgen
- Punktweise und gleichmäßige Konvergenz
- Stetige Funktionen
- Kompaktheit
- Differenzierbarkeit
- Mittelwertsatz der Differentialrechnung
- Extremwerte von Funktionen
- Taylorapproximation
- Regel von de L'Hospital
- Das bestimmte Integral

- Integration durch Partialbruchzerlegung
- Integration durch Substitution
- Partielle Integration
- Fourieranalysis (Fourierreihen)
- Konvergenz von Reihen
- Anwendung des Residuensatzes zur Berechnung von Integralen
- Gauss-Integration
- Der Banachsche Fixpunktsatz
- Die Eigenschaften der Fourier-Transformation
- Der Satz von Stokes am Beispiel
- Einfache Funktionen und Lebesgue-Integration
- Funktionenräume und Konvergenz von Funktionenfolgen

Selbstverständlich können auch eigene Themen vorgeschlagen werden.

### **3 Zuordnungen**

Das Institut für Mathematik ist bestrebt, jede Tutorin/jeden Tutor entsprechend den speziellen Neigungen und Kenntnissen einzusetzen. Jeweils zu Semesterende werden deshalb die Tutor\_innen über das Lehrangebot für das kommende Semester informiert und gebeten, die Lehrveranstaltung anzugeben (geordnet nach Prioritäten), denen sie zugeteilt werden möchten. Die Zuteilung erfolgt jedes Semester neu, wobei die angemeldeten Wünsche der Dozent\_innen und Tutor\_innen soweit wie möglich berücksichtigt werden.

### **4 Aufgaben der Tutor\_innen**

Die Tutor\_innen stehen unter der fachlichen Verantwortung der jeweiligen Dozentin/des jeweiligen Dozenten. Sie unterstützen die Lehrtätigkeit der Dozent\_innen bzw. der den Dozent\_innen zugeordneten wissenschaftlichen Mitarbeiter\_innen. Ihr Aufgabengebiet lässt sich wie folgt charakterisieren:

- (1) Selbstständige Betreuung kleiner Übungsgruppen;
- (2) Korrektur von wöchentlichen Übungsaufgaben;
- (3) Durchführung von Sprechstunden;
- (4) Unterstützung bei der Organisation und Durchführung von schriftlichen Prüfungen.

## **5 Beschäftigungsdauer/Beendigung des Beschäftigungsverhältnisses**

Die Einstellung erfolgt immer zum Semesterbeginn für 2 Jahre, es sei denn, ein kürzerer Zeitraum reicht aus. Sie können in begründeten Fällen verlängert werden. Die ersten 3 Monate der Beschäftigungszeit gelten als Probezeit. Der Vertrag ist jeweils 6 Wochen zum Monatsschluss kündbar. Für Tutor\_innen gelten die Bestimmungen des Tarifvertrages für studentische Beschäftigte (TV Stud III) vom 25. Juni 2018.

## **6 Ansprechpartner**

Bei Fragen zum Bewerbungsverfahren wenden Sie sich bitte an den Vorgesetzten der Tutor\_innen:

Priv.-Doz. Dr. Patrick Winkert  
Raum: MA 418  
Tel.: +49 (0) 30 314 - 2 74 87  
E-Mail: [winkert@math.tu-berlin.de](mailto:winkert@math.tu-berlin.de)